

Préavis N° 83-2025

De la Municipalité au Conseil communal

Demande de crédit d'un montant de CHF 1'347'000.- pour l'installation de l'affichage numérique frontal (ANF) et l'extension du réseau Wi-Fi dans les bâtiments scolaires

Date et lieu proposés pour la séance de la Commission :

Lundi 19 mai 2025 à 19h – Centre technique communal – Salle 01

Préavis déposé au Conseil communal le 8 mai 2025

Préavis N° 83-2025

Demande de crédit d'un montant de CHF 1'347'000.- pour l'installation de l'affichage numérique frontal (ANF) et l'extension du réseau Wi-Fi dans les bâtiments scolaires

Table des matières

1.	Objet du préavis.....	2
2.	Préambule	2
2.1.	Résumé	2
3.	Contexte légal et historique.....	2
3.1.	Contexte légal.....	2
3.2.	Etat des lieux	3
3.3.	Définition du projet d'équipement pour les bâtiments scolaires renanais.....	3
4.	Descriptif du projet	4
4.1.	Evolution des besoins	4
4.2.	Projet du réseau pédagogique et déploiement de l'affichage numérique frontal	4
4.3.	Sites à équiper.....	5
4.4.	Avenir du matériel existant déposé	6
5.	Planning.....	7
6.	Description des coûts	7
6.1.	Coûts d'investissement.....	7
7.	Incidences financières.....	8
7.1.	Dépenses déjà engagées	8
7.2.	Investissements	8
7.3.	Plan des investissements.....	8
7.4.	Coût du capital	8
7.5.	Comptes de fonctionnement.....	8
8.	Marché public	8
9.	Durabilité et Plan climat	9
9.1.	Dimension environnementale et climatique	9
10.	Conclusions.....	9

Renens, le 14 avril 2025

Monsieur le Président,

Mesdames les Conseillères communales, Messieurs les Conseillers communaux,

1. OBJET DU PRÉAVIS

Le présent préavis a pour but de soumettre au Conseil communal une demande de crédit d'un montant de CHF 1'347'000.- pour l'installation de l'affichage numérique frontal (ANF) et l'extension du réseau Wi-Fi pour l'implémentation de l'éducation numérique dans tous les bâtiments scolaires de Renens, à l'exception du site scolaire du Léman qui a déjà été équipé avec des vidéoprojecteurs ou des écrans.

2. PRÉAMBULE

2.1. Résumé

Depuis la rentrée scolaire 2021, l'éducation numérique est déployée progressivement au sein de l'enseignement vaudois. Cette méthode pédagogique nécessite l'adaptation des infrastructures informatiques et électriques des bâtiments scolaires. Il s'agira notamment d'équiper l'ensemble des classes et bâtiments scolaires – à l'exception du site scolaire Léman – pour permettre un affichage numérique frontal (ANF) généralisé ainsi que l'accès à un réseau internet sans fil (Wi-Fi).

3. CONTEXTE LÉGAL ET HISTORIQUE

3.1. Contexte légal

Depuis l'entrée en vigueur du nouveau règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires (RCSPS) du 29 avril 2020, le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) a adressé aux Communes et Associations scolaires intercommunales un courrier daté du 8 janvier 2021 par lequel elle relève la nécessité de procéder à l'installation d'équipements d'affichage numérique frontal (ANF). Faisant suite à ce courrier, la décision N° 184 du DFJC, intitulée "Affichage numérique frontal (ANF)", datée du 22 juin 2021, précise la répartition des coûts, les caractéristiques techniques ainsi que les modalités de commande de ces équipements.

Afin d'accompagner la transition numérique et de répondre aux objectifs pédagogiques qui en découlent, le concept d'ANF a été fixé par le DFJC de la manière suivante :

Outils	À la charge du Canton	À la charge de la Commune
Antenne Wi-Fi	Fourniture	Pose et câblage
Affichage numérique frontal (ANF)	Négociation du forfait	Fourniture de l'écran, du support et des accessoires, pose, raccordement électrique, raccordement réseau câblé
Boîtier de diffusion vidéo sans fils	Fourniture	Raccordement électrique et fixation
Tablettes numériques	Fourniture	
Tableau d'écriture (noir ou blanc)		Adaptation du tableau existant ou remplacement

Les principales tâches qui incombent aux communes sont :

- l'achat et le montage des écrans ANF et des supports ;
- le remplacement et le montage lorsque cela est nécessaire des tableaux d'écriture. L'option mécanique et non pas électrique a été choisie ;
- le déploiement des réseaux électriques et informatiques permettant d'alimenter les équipements ;
- l'installation des bornes Wi-Fi et des réseaux filaires, comme la mise à disposition de la fibre optique pour alimenter le réseau cantonal scolaire ;
- les travaux de plâtrerie et de peinture de rhabillage.

Pour sa part, le Canton financera et fournira les boîtiers de diffusion vidéo et les bornes Wi-Fi. Il reprendra la gestion des réseaux informatiques pédagogiques des écoles et le réseau Wi-Fi scolaire (maintenance et évolution). Il a finalement prévu d'équiper sur son budget les classes avec des tablettes numériques.

Concernant les ANF, si la responsabilité de négocier au meilleur prix et avec les meilleures garanties l'acquisition des écrans revient au Canton, l'affichage numérique à proprement parler est à la charge des communes. L'article 6 du RCSPS stipule ainsi :

¹Le département fixe les standards d'affichage numérique minimaux en lien avec les objectifs pédagogiques.

²L'affichage numérique est à charge des communes pour un forfait de 2'500 francs au maximum, prévu pour une durée de 8 ans, par local équipé.

³Le montant du forfait est réexaminé au début de chaque législature par une délégation paritaire État-Communes.

3.2. Etat des lieux

L'ensemble des bâtiments scolaires est raccordé au réseau communal de la Ville de Renens via des fibres optiques et des connexions distantes sécurisées.

A noter également que l'adaptation de salles de classe pour de l'enseignement interactif a débuté en 2009 déjà au Collège du Léman. Les bâtiments « Joran » et « Vaudaire » ont ainsi bénéficié d'un premier équipement généralisé. La Ville y a opté pour un système de tableau blanc, muni d'un projecteur et d'une tablette qui présente l'avantage de la polyvalence pour le corps enseignant et de la longévité.

Le bâtiment « Maurabia » est venu compléter cette offre sur le site du Collège du Léman en 2019 avec un système d'écrans interactifs.

Les autres sites scolaires sont équipés d'un tableau d'écriture traditionnel.

3.3. Définition du projet d'équipement pour les bâtiments scolaires renanais

Divers échanges ont eu lieu entre l'administration communale, les directions des écoles et le Canton depuis la décision du DFJC sur l'ANF. Il s'agissait, au vu de l'importance de la thématique et de l'investissement, de déterminer les contours précis du projet d'équipement pour Renens.

Une visite de l'ensemble des classes dans tous les sites scolaires a permis d'avoir une vision claire des travaux à réaliser.

Parmi les points de réflexion principaux, on peut citer :

- l'opportunité de ne pas équiper d'écrans dans un premier temps les classes des niveaux 1P à 4P, et de revoir la répartition des frais ;
- un équipement adapté, pour des raisons de rationalité financière, des salles vouées à déménagement ou désaffectation (appareils ANF mobiles plutôt que fixes) ;
- une exception à envisager pour le site scolaire du Léman qui a bénéficié, en 2009, de l'installation d'un système complet de vidéoprojecteurs – installation encore pleinement fonctionnelle et ne nécessitant pas de mise aux normes.

Il s'agirait donc de conserver les vidéoprojecteurs qui doivent être remplacés par le nouvel affichage numérique frontal et ceci jusqu'à la fin de vie de ce matériel.

Le Conseil d'Etat n'a pas donné suite à une nouvelle répartition des frais tout comme à un réaménagement du programme d'équipement des classes. Il a de même confirmé, à l'unisson du Grand Conseil, la volonté d'équiper l'ensemble des niveaux 1P à 11S, refusant tout moratoire sur l'école numérique.

Finalement, après moult négociations, le Canton a accepté l'utilisation jusqu'à la fin de leur durée de vie des vidéoprojecteurs actuels du collège du Léman. A noter que le système utilisé au Léman a fait l'objet d'un test effectué par la Ville et le Canton, confirmant la bonne compatibilité des vidéoprojecteurs avec les nouveaux boîtiers de diffusion.

4. DESCRIPTIF DU PROJET

4.1. Evolution des besoins

Selon les nouvelles prescriptions données par le DFJC, l'environnement d'apprentissage des élèves vaudois va fortement évoluer dans les prochaines années. Ainsi, l'usage des tablettes par les élèves va se généraliser et le corps enseignant partagera, depuis son outil, des contenus avec les élèves, grâce à l'ANF. À la différence de la situation actuelle, chaque classe devra disposer d'une antenne Wi-Fi pour créer un environnement pédagogique propre, ce qui permettra de garantir une couverture optimale et, de ce fait, de diminuer la puissance d'émission pour chaque antenne.

C'est donc essentiellement en termes de capacité du réseau que les besoins vont beaucoup évoluer dans les prochaines années, les nouvelles applications utilisant des contenus multimédias de plus en plus volumineux. L'augmentation du nombre de postes (ordinateurs élèves et maîtres, tablettes ou smartphones) et la généralisation des outils d'affichage numérique interactifs dans les classes vont mettre les infrastructures rennaises sous pression.

Par ailleurs, la demande de connectivité s'étend actuellement à l'ensemble des salles d'enseignement, qu'elles soient ordinaires ou spéciales. Cela suppose, dans beaucoup de situations, l'extension du réseau existant, la modernisation ou l'installation des équipements informatiques.

4.2. Projet du réseau pédagogique et déploiement de l'affichage numérique frontal

Au vu de l'évolution des conditions cadres posées par le Canton, la Ville de Renens doit adapter les infrastructures et le réseau informatique des établissements scolaires et équiper avec l'éducation numérique l'ensemble des classes et bâtiments scolaires.

Concrètement, les travaux à entreprendre dans chaque bâtiment sont les suivants :

- installation de l'ANF;
- modification ou remplacement des tableaux d'écriture ;
- réseau :
 - o densification du nombre de prises réseau afin que chaque salle de classe soit équipée des prises pour le tableau d'ANF, le boîtier vidéo et la borne Wi-Fi ;
 - o ajout des prises électriques pour l'alimentation des équipements ;
 - o mise à jour du câblage et des équipements informatiques.
- installation des bornes Wi-Fi ;
- installation des boîtiers vidéo ;
- travaux de rhabillage à la suite de la dépose du tableau ou des percements ;
- obturation coupe-feu des passages des câbles.

4.3. Sites à équiper

A la suite des études menées en interne, la Ville de Renens a décidé d'équiper les sites du primaire et de conserver le système actuel au secondaire (site scolaire du Léman).

Aujourd'hui, il y a 147 salles de classe qui doivent être équipées d'ANF pour répondre aux principes d'éducation numérique du DFJC. Chaque salle a été visitée avec les entreprises de fourniture de tableaux afin de réutiliser le maximum de matériel existant. Dans la mesure du possible, l'ANF sera installé de manière complémentaire à l'affichage traditionnel existant (tableaux noirs ou blancs).

Le tableau ci-dessous détaille le nombre de salles à équiper par site scolaire avec les ANF et les tableaux à adapter ou commander :

Site scolaire primaire Renens Est	ANF	Nouveau tableau d'écriture à poser		Adaptation tableau d'écriture existant	
		Fixe	Mobile	Fixe	Mobile
24-Janvier	16	4	2	9	1
Florissant	18	0	11	1	6
Censuy-Nénuphar	12	6	1	5	0
Censuy-Roseau	24	0	0	24	0
Croisée	6	0	0	6	0
Mont-de-By	4	3	0	0	1
Total	80	13	14	45	8

Site scolaire primaire Renens Ouest	ANF	Nouveau tableau d'écriture existant		Adaptation tableau d'écriture existant	
		Fixe	Mobile	Fixe	Mobile
Simplon	8	0	1	7	0
Pavillon Simplon	4	0	0	0	4
Pavillons des Biondes	7	0	7	0	0
Pépinières	16	0	16	0	0
Pavillon Pépinières	4	0	0	0	4
Provisoire Verdeaux	12	0	12	0	0
Provisoires Corbettes	12	0	12	0	0
Caudray	4	1	0	3	0
Total	67	1	48	10	8



Tableau d'écriture existant à remplacer
(Censuy-Nénuphar)



Tableau d'écriture existant à adapter
(Simplon)



Nouveau tableau d'écriture fixe avec ANF



Nouveau tableau d'écriture mobile avec ANF

4.4. Avenir du matériel existant déposé

La Ville mettra tout en œuvre afin de limiter au maximum toute forme de gaspillage. Des mesures seront également prises pour un recyclage responsable des équipements :

Matériel pouvant être réutilisé

- vidéoprojecteurs : tous les vidéoprojecteurs des sites scolaires primaires, excepté celui du Censuy, seront déplacés sur le site du Léman où ils seront utilisés jusqu'à leur fin de vie. Ce site du Léman est déjà équipé de vidéoprojecteurs sur deux bâtiments (Joran et Vaudaire). En conséquence, les vidéoprojecteurs récupérés des autres sites seront stockés et viendront remplacer les équipements lors de pannes ;
- tableaux d'écriture : l'adaptation de chaque tableau ne peut être réalisée que par l'entreprise qui a fourni le tableau. La seule entreprise qui a accepté d'adapter ses tableaux est l'entreprise Hunziker. Donc tous les tableaux qui pourront être adaptés ou modifiés par l'entreprise Hunziker le seront.

Matériel ne pouvant pas être réutilisé

- bornes Wi-Fi : aucune borne Wi-Fi ne peut être réutilisée au sein de l'administration. Le programme de recyclage de matériel informatique de la Ville de Lausanne « Restart » récupérera les bornes gratuitement et essaiera de leur donner une deuxième vie ;

- vidéoprojecteurs Censuy : ces vidéoprojecteurs ne seront pas réemployés à Renens. « Restart » à Lausanne récupérera ces vidéoprojecteurs gratuitement et essaiera de leur donner une deuxième vie ;
- tableaux d'écriture : les autres tableaux d'écriture ne pouvant pas être adaptés seront déposés, triés et mis à disposition des associations locales, régionales et internationales. En dernier recours, et sans repreneur, ils seront évacués à la déchèterie par l'entreprise mandatées.

Après vérification, ce matériel a passé soit directement par exploitation ou soit a fait l'objet d'un amortissement intégral.

5. PLANNING

Ce projet sera mis en œuvre dès l'adoption du présent préavis par le Conseil communal, sous réserve des délais référendaires ou autres délais légaux dont il pourrait faire l'objet.

L'installation de ces affichages numériques et du réseau électrique se fera durant les vacances scolaires afin de ne pas perturber les activités pédagogiques. Les travaux seront répartis sur une année scolaire (2025-2026) afin de garantir la disponibilité des ressources externes, tant au niveau humain que matériel.

6. DESCRIPTION DES COÛTS

6.1. Coûts d'investissement

Les chiffres mentionnés ci-après sont basés sur des offres rentrées.

Genre :	Installation d'affichages numériques frontaux (ANF), de tableaux d'écritures et extension du réseau Wi-Fi	
Durée d'amortissement :	5 ans	
Numérotation	Désignation des travaux	Montants
1.	Fournitures ANF	193'000.00
2.	Adaptation, fourniture et pose de surfaces d'écriture annexes et supports	399'000.00
	Sous-total HT	592'000.00
3.	Evacuation des tableaux et travaux de finition	110'000.00
4.	Coûts d'installations électriques et Wi-Fi	237'000.00
5.	Honoraires d'études et de suivi de chantier	99'000.00
	Sous-total HT	1'038'000.00
6.	Divers et imprévus - 20 %	208'000.00
	Total HT	1'246'000.00
7.	TVA 8.1 %	101'000.00
	Total TTC	1'347'000.00

Les dépenses d'investissements directes ou indirectes pour l'affichage numérique et les tableaux d'écriture annexes ne peuvent pas être dissociées. C'est pourquoi la durée d'amortissement la plus basse est retenue, soit 5 ans pour le matériel informatique et cela même si le Canton assure pour les ANF une maintenance d'entretien sur 8 ans.

7. INCIDENCES FINANCIÈRES

7.1. Dépenses déjà engagées

A ce jour, les dépenses pour les études préalables ont été engagées pour un montant de CHF 35'334.10 et se trouvent intégrées dans le présent préavis. Elles ont été enregistrées dans le compte d'attente d'investissement N° 9140.7026 « Etudes pour l'implémentation de l'éducation numérique dans les bâtiments scolaires ». Ce montant fait partie de la demande de crédit du présent préavis.

Ces dépenses ont été effectuées conformément au préavis N° 1-2021 - Autorisations générales pour la législature 2021-2026, chiffre 5 de la décision « Le Conseil communal accorde à la Municipalité une autorisation générale pour la comptabilisation de certains frais d'études qui ne pouvaient être prévus au budget de fonctionnement, ceci à concurrence de CHF 100'000.- au maximum par cas. ».

7.2. Investissements

Les investissements nécessaires pour l'installation de l'affichage numérique frontal « ANF » et de l'extension du réseau Wi-Fi dans les établissements scolaires se montent à CHF 1'347'000.- TTC.

Cet investissement sera imputé dans le compte du patrimoine administratif 3500.3084.5060 – Installation ANF et extension réseau Wi-Fi », amortissement sur 5 ans.

7.3. Plan des investissements

Cette dépense figure au plan des investissements 2024 – 2028, adopté par la Municipalité le 23 septembre 2024, comme suit : 3500.8127.5030 « Implémentation de l'éducation numérique dans les établissements scolaires » pour un montant de CHF 1'434'000.-.

7.4. Coût du capital

A titre informatif, le coût du capital (amortissement + intérêts) représente un coût de fonctionnement annuel moyen de CHF 289'605.- composé de : amortissement CHF 269'400.- (1'347'000.- divisé par 5 ans) et intérêts CHF 20'205.- (CHF 1'347'000.- divisé par 2 et multiplié par un taux moyen de 3 %).

7.5. Comptes de fonctionnement

Hormis le coût du capital, ce projet n'entraîne pas de charges nouvelles liées au compte de fonctionnement.

8. MARCHÉ PUBLIC

En tant qu'administration publique communale, la Ville de Renens est assujettie à la législation sur les marchés publics. Par conséquent, le choix des procédures de soumission et leur exécution ont été effectués conformément aux bases légales applicables, qui sont les suivantes :

- l'accord intercantonal du 15 novembre 2019 sur les marchés publics (AIMP 2019) ;
- la loi cantonale sur les marchés publics ;
- le règlement ou l'ordonnance d'exécution de la loi cantonale.

9. DURABILITÉ ET PLAN CLIMAT

9.1. Dimension environnementale et climatique

L'implémentation de l'éducation numérique dans les bâtiments scolaires de Renens génère l'achat et l'installation d'un certain nombre d'équipements. Consciente de cet impact écologique, et afin de le minimiser, la Municipalité a travaillé selon les deux axes suivants :

- les technologies qui seront utilisées et mises en œuvre (notamment le choix de l'ANF dans le cadre de l'appel d'offres réalisé par le Canton) ont fait l'objet d'une attention particulière en termes de durabilité ;
- à l'image des explications fournies au chapitre 4.5, la Ville a cherché à réutiliser autant que possible une partie des équipements entre les différents sites scolaires. Elle dirigera ensuite une autre partie de ce matériel dans le programme « Restart ». Ce programme, initié par la Ville de Lausanne, conjugue le reconditionnement et le recyclage du matériel informatique à la réinsertion professionnelle.

Ce faisant, la Municipalité répond à la mesure du Plan Climat C.4.2 – Renforcer les critères de durabilité dans le choix des équipements numériques de l'Administration, et plus particulièrement l'action C.4.2.A – Demander, lors de chaque appel d'offre, de respecter certaines normes environnementales et l'action C.4.2.C – Pérenniser les filières de seconde vie pour les équipements informatiques lors de leur remplacement.

10. CONCLUSIONS

La société est aujourd'hui entièrement entrée dans l'ère du numérique. Chacun de ses pans dépend, s'appuie ou du moins est influencé par ces nouveaux outils, avec pour corollaire des mises à jour et changements constants. Brique fondamentale de l'édifice, l'enseignement est pleinement intégré dans cette évolution. Il en découle dès lors des défis tant pédagogiques que techniques.

Renens doit y faire face à son échelle, mais aussi s'inscrire dans une dynamique cantonale commune. Ce constat n'a pas empêché la Municipalité d'interpeller le Conseil d'Etat tant sur les aspects environnementaux et de durabilité, que sur un cofinancement ainsi que sur la nécessité absolue d'équiper les classes de 1P à 4P avec des affichages numériques. La réponse du Grand conseil à une pétition demandant un moratoire et un redimensionnement de ce projet à la baisse a également été attendue avant de finaliser le présent préavis qui va dans le sens d'un enseignement adapté aux outils d'aujourd'hui et de demain. Le Conseil d'Etat n'est pas entré en matière et a confirmé que toutes les classes, indépendamment du niveau scolaire, étaient à équiper d'une façon équivalente et qu'un financement cantonal additionnel n'entraîne pas en ligne de compte.

En appliquant le cadre indiqué par le Canton et le DFJC, le projet intègre également les spécificités du parc scolaire renanais en tenant compte de toutes les possibilités d'optimisation, de réutilisation de matériaux et dans un esprit avancé de durabilité. Il permet ainsi une implémentation adaptée – tant pédagogiquement que financièrement – de l'école numérique.

Avec cette nouvelle infrastructure modernisée et partagée par l'ensemble des communes vaudoises, il s'agit de renforcer à long terme la qualité pédagogique de l'enseignement primaire de Renens.

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères communales, Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

Le Conseil communal de Renens,

vu le préavis municipal N° 83-2025 concernant la demande de crédit d'un montant de CHF 1'347'000.- pour l'installation de l'affichage numérique frontal (ANF) et l'extension du réseau Wi-Fi dans les bâtiments scolaires,

où le rapport de la Commission désignée pour étudier cet objet,

considérant que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

Décide

d'allouer à la Municipalité un crédit de construction de CHF 1'347'000.- TTC pour l'installation de l'affichage numérique frontal (ANF) et de l'extension du réseau Wi-Fi dans les bâtiments scolaires.

Cette dépense sera financée par voie d'emprunt, conformément aux autorisations d'emprunter données par le Conseil communal.

Elle figurera dans le compte d'investissement du patrimoine administratif sous le compte N° 3500.3084.5060 « Installation ANF et extension réseau Wi-Fi ».

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 14 avril 2025.

Au nom de la Municipalité

Le syndic
Jean-François Clément



Le secrétaire municipal
Michel Veyre



Membres de la Municipalité délégués :
Monsieur Didier Divorve et Madame Nathalie Jaccard